

ارزیابی خودکار مهارت ها

نصراه تختایی ۱ و ندا فلاوند ۲

۱ استادیار، گروه حسابداری، حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران.
۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مدیریت، فناوری اطلاعات، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دزفول، دزفول، ایران.

چکیده

یکی از اهداف مهم آموزش عالی ایجاد فارغ التحصیلانی است که قادر به رسیدگی به مشکلات پیچیده و وابسته به یکدیگر باشند. ارزیابی های دقیق و استاندارد به سیستم کمک میکند سنجش قابل اعتمادی در تمامی رشته های مدیریت صورت گیرد، تا تفکر سیستمی که یک مهارت مهم میان رشته ای است و انعطاف پذیری شناختی مورد نیاز برای کار مشترک بر روی مشکلات پیش روی جامعه را توصیف می کند، را رشد دهد. اگرچه از مؤسسات آموزش عالی خواسته می شود تا این سیستم را توسعه دهند و برای رسیدن به بسیاری از برنامه های پیش روی خود این سیستم را اجرایی کنند، اما مکانیسم های جامعی برای ارزیابی این شایستگی ها وجود ندارد. بر این اساس شایسته است که برای عملیاتی کردن این سیستم، مکانیسم های حرفه ای برای ارزیابی خودکار مهارت ها ارائه شود و ابزارهایی ارزیابی مبتنی بر این طرح جدید را به منظور یکپارچه سازی و بکارگیری سایر مراکز ذربط ارائه کنند تا یک وحدت رویه منسجمی در رابطه صورت گیرد. واژگان کلیدی: ارزیابی مهارت ها، ابزارهای ارزیابی، تفکر سیستمی، ارزیابی خودکار

مقدمه

همزمان با تغییرات سریع فنون و مهارت‌ها و ظهور پدیده‌های نوین در فناوری اطلاعات و ارتباطات و تأثیر آنها بر شیوه‌ها و روش‌های زیستن، فرایند آموزش نیز که یکی از ارکان اساسی و بنیادین جوامع است دچار تغییر شده است. تأثیرپذیری آموزش در کلیه سطوح آموزشی از حضور فناوری اطلاعات و یادگیری «ارتباطات را، «الکترونیکی به‌عنوان رویکرد جدیدی در یادگیری مطرح ساخته که فرصت‌های یادگیری مستقل، سبک‌های تدریس و طراحی محتوا به شیوه‌های گوناگون و متنوع را فراهم آورده است. این رویکرد نوین برخلاف رویکرد سنتی یادگیری و آموزش که یاددهنده محور بود، انعطاف‌پذیرتر و یادگیرنده محور است و از طریق تشخیص بخش‌ها و ماهیت پویای آموزش نوین مدرسان را ترغیب میکند تا خود را با فرایند تغییر مداوم تطبیق دهند. هدف از این پژوهش بررسی الگوهای و ابزارهای توسعه سیستم ارزیابی عملکرد نظام آموزشی در کشور می‌باشد. این پژوهش از لحاظ جهت گیری، در مرحله الگوسازی و از نظر هدف کاربردی است و با رویکرد کیفی انجام شده است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل ۳۵ نفر از مدیران عالی و میانی، معاونین و کارشناسان سازمان آموزش و پرورش که در زمینه موضوع پژوهش خبره بوده و دارای مدرک تحصیلی دکتری و سابقه مدیریتی بالای ۱۰ سال بودند و خبرگان دانشگاهی مدیریت عملکرد و سیاست‌گذاری در وزارت علوم و آموزش و پرورش نیز دارای سابقه تدریس بالای ده سال و مرتبه علمی استادیار و بالاتر بودند که با روش گلوله برفی انتخاب شدند می‌باشد. ابتدا هدف ما این است که با انجام مصاحبه نیمه ساختاریافته که در آن سولات اصلی و در طی انجام تحقیق سولات جدید مطرح شده است، اقدام به شناسایی و استخراج ابعاد و مولفه‌های الگوی توسعه سیستم مدیریت عملکرد نظام آموزشی شده است. سپس از تکنیک دلفی برای بومی‌سازی مولفه‌ها و کاهش ورودی‌ها و همچنین تعیین اهمیت ورودی‌ها نسبت به هم و جهت ارزیابی، غربالگری و انتخاب شاخص‌ها به کارگیری شده است. برای انجام این کار پرسشنامه‌ای با ۴۰ سؤال که هر سؤال بیانگر یک مؤلفه می‌باشد، طراحی می‌گردد و ۳۵ پرسشنامه که به تعداد پاسخ‌دهندگان می‌باشد، در اختیار آنها قرار خواهد گرفت که تمام پرسشنامه‌ها جامع و کامل به دست خواهد آمد. در نهایت بعد از اتمام دوره‌های دلفی و با حذف شاخص‌های مورد توافق خبرگان تعداد ۲۳ شاخص تایید و غربالگری میشود. سنجش وضعیت موجود مدیریت عملکرد، اصلاح و توسعه روش‌های نوین مدیریت عملکرد، بهبود و توسعه زیرساخت‌های مدیریت عملکرد بر اساس نیازهای آتی، اصلاح و توسعه سطوح مدیریت عملکرد بر اساس پیش از شروع مسیر مدیریت دانش، برای سازمان مهم است که توانمندیها و فرصتها برای بهبود خود را بشناسد.

ابزارهای ارزیابی

همانطور که بیان شد هدف ما از انجام این پژوهش، طراحی ابزارهای جدید، برای ارزیابی آمادگی دانش جهت کمک به سازمانهای ذیربط و ارتقای سیستم‌های مدیریت دانش است. جهت دستیابی به این هدف از ابزار ارزیابی مدیریت دانش APO به عنوان چارچوب اولیه طراحی استفاده شده است و با روش تحلیل محتوا و فراترکیب، ایزو ۳۰۴۰۱ به صورت انتقادی در برابر ابزار ارزیابی مدیریت دانش APO محک زده شد. نتایج مقایسه نشان داد که ابزار ارزیابی آمادگی APO با سیستم‌های مدیریت دانش ایزو ۳۰۴۰۱ سازگار است. فرایند ارزیابی آمادگی مدیریت دانش بر پایه چارچوب ایزو ۳۰۴۰۱ دربرگیرنده ۴۵ پرسش است. پرسش‌ها در ۹ گروه زمینه سازمان، رهبری، فرهنگ مدیریت دانش، طرح ریزی، فرایندها و عملیات سازمان، سرمایه انسانی، فناوری و زیرساخت، سیستم مدیریت دانش و پیامدها گروه بندی شدند. این گونه پژوهش‌ها اعتبار بیشتری به طراحی و برنامه‌های کاربردی سیستم مدیریت دانش برپایه استاندارد ایزو ۳۰۴۰۱ می بخشد و دستورکارهایی را برای توسعه و عملیاتی شدن بیشتر این استاندارد ایزو، توسط نهادهای صدور گواهینامه و پیاده سازی توسط مدیران ارائه می دهد. پیشنهاد می‌شود برای اعتباربخشی از ابزار ایزو ۳۰۴۰۱ در سازمانها استفاده و نتایج در برابر ابزار APO بررسی شود (کیانی دهکیانی، ۱۴۰۲).

تفکر سیستمی

سیستم‌های ارزیابی خودکار به طور فزاینده ای در دوره‌های برنامه نویسی آموزش عالی استفاده می شوند زیرا ارزیابی دستی تکالیف برنامه نویسی بسیار وقت گیر است. هرچه قدر به سمت تفکر سیستمی حرکت شود، مقدار قابل توجهی کار تحقیقاتی بر

روی سیستم‌های ارزیابی خودکار تکالیف برنامه نویسی انجام خواهد شد. بیشتر مطالعات بر روی ویژگی‌های فنی متمرکز شده‌اند و برای بررسی تأثیر استفاده از این سیستم‌ها بر ادراک و عملکرد دانشجویان به تحقیقات بیشتری نیاز است. در این پژوهش تأثیر استفاده از یک ابزار مربی محور برای ارزیابی خودکار تکالیف برنامه نویسی را بر ادراک و عملکرد دانشجویان در یک دوره توسعه وب در یک موسسه آموزش عالی بررسی می‌شود. در مجموع از سه منبع داده استفاده می‌شود: نظرسنجی برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به ادراک دانشجویان، و نمرات ارسالی تکالیف و یک امتحان برنامه نویسی عملی به منظور تجزیه و تحلیل عملکرد آنها. نتایج نشان می‌دهد که گنجانیدن ابزار ارزیابی خودکار در دوره برای دانشجویان مفید بوده است، زیرا باعث افزایش انگیزه، بهبود کیفیت کار و افزایش مهارت‌های برنامه‌نویسی عملی آنها می‌شود (ملکشاهی و همکاران، ۱۴۰۱).

(حسین نژاد سراسکانرود و همکاران، ۱۴۰۲) پژوهشی در زمینه طراحی لگوی ارزیابی عملکرد نظام پژوهش در گروه‌های تحقیق و پژوهش ادارات کل آموزش و پرورش استانها انجام دادند. در پایان با توجه به مقوله‌ها و شاخصهای تدوین شده، الگوی ارزیابی عملکرد طراحی شده که در این الگو، پنج مقوله مرتبط با درونداها و پنج مقوله نیز مرتبط با فرایندهاست. برونداها و دستاوردهای پژوهشی، پیامدها و اثرات، کارایی، اقدام پژوهی و تشویق و حمایت نیز پنج مقوله دیگر الگوی ارزیابی عملکرد گروههای تحقیق و پژوهش ادارات کل آموزش و پرورش استانها میباشد. در تحقیقی که توسط عباسی و همکاران با طراحی الگوی ارزشیابی عملکرد کارکنان بر مبنای الگوی ارزشیابی سازمانی برای سازمانهای دولتی صورت گرفت؛ الگویی برای ارزشیابی عملکرد کارکنان بر مبنای مدل کارت امتیازی پایدار ارائه شد. به طور کلی برتریهای این الگو را میتوان جامعیت و اتکا به مدل‌های عملکردی سازمان که به یکپارچگی و اثربخشی آن منجر میشود و در نهایت سهولت اجرایی نمودن آن به دلیل نتیجه محور بودن نسبت به معیارهای فرایندی دانست. یافته‌های پژوهش (امیراحمدی و هادوی، ۱۳۹۸) نشان میدهد که نتایج مطالعات انجام شده در بخش مدیریت دولتی در دهه‌های اخیر به ویژه از زمانی که بودجه ریزی بر مبنای عملکرد مطرح شد، حاکی از این است که، عملکرد در سطح کارکنان، تابعی از عملکرد سطح سازمان و عملکرد سطح سازمان نیز تابعی از عملکرد دولت میباشد.

ارزیابی خودکار

سیستم ارزیابی خودکار، اطلاعات قابل توجهی در مورد مجموعه ارزیابی‌های خودکار انجام شده و خدمات ارائه شده را نشان میدهد و همچنین مزایای ارزیابی خودکار دانشجویان را توضیح می‌دهد و هر یک از ارزیابی‌هایی را که در حال حاضر در دسترس هستند، توضیح می‌دهد. به تدریج که در عصر تکنولوژی پیش می‌رویم متوجه خواهیم شد که هر مجموعه‌های در تلاش است تا بهترین فن آوری روز را در رابطه با مدیریت مجموعه خود بکار گیرد که نظام آموزشی نیز از این قاعده مستثنی نیست. بخاطر همین فراهم آوردن سیستم اتوماسیون آموزش و در بطن آن منوی سیستم ارزیابی خودکار که با داده‌های اولیه دانشجویان اقدام به تجزیه و تحلیل داده‌ها کرده و نتایج را گزارش دهد و در اختیار اساتید قرار دهند که به طور مثال اساتید می‌توانند بلافاصله اهداف یادگیری را که توسط هر ارزیابی سنجیده می‌شود دانلود کنند تا آنها را با اهداف آموزشی دوره‌های خود مقایسه کنند تا تعیین کنند کدام ارزیابی ممکن است مفید باشد. اطلاعات تماس برای اساتیدی که تجربه استفاده از این ارزیابی‌ها را با دانشجویان خود دارند نیز در صورت درخواست موجود است. اساتید می‌توانند با پر کردن یک فرم کوتاه و ارائه اطلاعات تماس خود، از جمله آدرس ایمیل موسسه و صفحه وب، پرسشنامه‌ها را درخواست کنند. چون نمی‌خواهیم دانشجو قبل از ارزیابی به سؤالات دسترسی داشته باشند، قبل از توزیع پرسشنامه، مدرسان را تأیید می‌کنیم. پس از اینکه به صورت دستی هویت استاد را تأیید کردیم، سیستم اطلاعات اعتبار سنجی را برای استفاده در آینده ذخیره می‌کند و هر پرسشنامه‌ای را که درخواست شده بود برای استاد ارسال می‌کند.

نتیجه گیری

با توجه به تاکید سند تحول بنیادین نظام آموزشی کشور که جزء اسناد بالادستی وزارت علوم و وزارت آموزش و پرورش میباشد بر توجه به مدیریت عملکرد در سازمان متولی تعلیم و تربیت به منظور ارتقای جایگاه ایران در ارزیابیهای کیفیت جهانی، در این

تحقیق سعی شده تا مدل توسعه سیستم مدیریت عملکرد ارزیابی ترسیم و ابعاد، مولفه ها، و شاخص های توسعه این سیستم شناسایی شود. در این تحقیقات انجام شده، محقق تمام تلاش خود را داشته تا موضوع مورد بررسی جدید و نو باشد. الگوها و مدل‌های ارائه شده توسط پژوهشگران قبلی، غالباً متناسب با ویژگیهای جامعه مورد پژوهش خود بوده است، اما در تحقیق حاضر محقق گامی را فراتر گذاشته و علاوه بر اینکه یک چارچوب و طرح کلی ارائه شده متناسب با ویژگیهای جامعه مورد پژوهش است، از نظر هدف نیز توسعه همه جانبه سیستم ارزیابی در نظام آموزش عالی و آموزش و پرورش را مدنظر دارد و نهایتاً منجر به طراحی الگوی توسعه سیستم مدیریت عملکرد ارزیابی آموزشی میشود. سپس ضرورت‌های تدوین راهبردها، اهداف و برنامه های آتی مدیریت عملکرد شامل مولفه های همسو نمودن اهداف سازمان و اهداف فردی، تبیین و شناخت راهبردها و استراتژیها مهم، برنامه ریزی و طراحی سیستمهای اطلاعاتی و تبیین و شناخت اولویت اهداف، ماموریتها می باشد. در بعد بهبود و توسعه زیرساختهای مدیریت عملکرد بر اساس نیازهای آتی مولفه آموزش و توسعه منابع انسانی، مولفه توسعه فرهنگ مدیریت عملکرد، مولفه بهبود و توسعه سخت افزار و تجهیزات و مولفه توسعه فناوریهای ضروری قرار دارد. بعد بررسی موانع، چالشها و فرصتهای آتی مدیریت عملکرد مولفه های فرصتها و چالشهای درون سازمانی و فرصتها و چالشهای برون سازمانی را دربر میگیرد. مولفه های تطبیق نظام های سازمانی، اصلاح و توسعه تعاریف، قوانین و چارچوبها، تطبیق ساختارهای سازمانی و مولفه ارزیابی و اصلاح فرآیندها در بعد بررسی، اصلاح و توسعه فرآیندهای نوآورانه مدیریت عملکرد ارزیابی قرار دارد. بعد ارزیابی و سنجش وضعیت موجود مدیریت عملکرد مولفه های به صرفه بودن (هزینه ها)، قابلیت اعتماد و صحت و اثربخشی و کارایی (بهره وری) را شامل میشود. در بعد اصلاح و توسعه روشهای نوین مدیریت عملکرد مولفه مدیریت عملکرد بر مبنای ارزشها، مولفه مدیریت عملکرد بر مبنای کیفیت فراگیر و مولفه مدیریت عملکرد بر مبنای فعالیت و هدف جای میگیرند.

پیشنهادهای

در ادامه این پژوهش پیشنهاد میگردد که با انجام پژوهشهای کاربردی بیشتر در زمینه ارزیابی یادگیری در نظام آموزش عالی سراسر کشور در مقاطع مختلف تحصیلی، به بررسی جامع تری از این سیستم دست یافت و در نتیجه با برنامه ریزی بهتر و منسجم تر در جهت رفع این مشکلات اقدام نمود تا سیستم ارزیابی در آموزش سراسر کشور به درستی به فعالیت بپردازد. همچنین پیشنهاد میگردد، پژوهش هایی در زمینه به کارگیری اصول طراحی آموزشی، ابزارهای ارزیابی و الگوهای آموزشی انجام شود زیرا میتوان با استفاده از نتایج به دست آمده از این پژوهشها، در درصدد رفع مشکلات یادگیری و ارزیابی سیستمی و ایجاد دوره های باکیفیت در مقاطع مختلف در آموزش با توجه به نیازهای سیستم آموزش در دو حیطه تئوری و عملی گامهای مؤثری برداشت.

منابع:

امیراحمدی، سمانه سادات و هادوی، سیده فریده، ۱۳۹۸، ارتباط خودکار آمدی با عملکرد معلمان تربیت بدنی آموزش و پرورش منطقه ۱۷ تهران، همایش بین المللی افق های نوین در علوم ورزشی و سلامت، تهران.

حسین نژاد سراسکانرود، الهام، بهمنی، الناز، عیسائی، صغری، عیسائی، مریم، ۱۴۰۲، پرورش سواد دیجیتال در آموزش و پرورش، نشریه پیشرفت های نوین در روانشناسی، علوم تربیتی و آموزش و پرورش « دوره ۶، شماره ۶۲.

قاسمی، مریم، ۱۳۹۷، ارزیابی سیستم یادگیری الکترونیکی آموزش پزشکی (مطالعه موردی دانشکده آموزش پزشکی شهید بهشتی)، نشریه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، دوره ۱۱، شماره ۴، مهر و آبان ۱۳۹۷.

کیانی دهکیانی، اشکان، ۱۴۰۲، نقش آموزش و پرورش در توسعه جامعه، نهمین همایش ملی مطالعات و تحقیقات در حوزه علوم تربیتی، روانشناسی و مشاوره ایران - ۱۴۰۲.

ملکشاهی، شبنم، جهانیان، رمضان، سلیمی، مهتاب، لبادی، زهرا، ۱۴۰۱، طراحی الگوی توسعه تفکر سیستمی مدیران آموزش و پرورش، نشریه رهیافتی نو در مدیریت آموزشی « دوره ۱۳، شماره ۴ (مهر و آبان ۱۴۰۱).

Climent, L., & Arbelaez, A. (2023). Automatic assessment of object oriented programming assignments with unit testing in Python and a real case assignment. *Computer Applications in Engineering Education*.

Hidalgo-Suarez, C. G., Bucheli, V. A., & Ordoñez, H. (2022). Automatic Assessment of Learning Outcomes as a New Paradigm in Teaching a Programming Course: Engineering in Society 5.0. *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 17(4), 379-385.